

تأثیر روی بر غلظت هورمون‌های تیروئیدی و آنزیم‌های کبدی در موش‌های صحرایی نر بالغ

دکتر مختار مختاری*، دکتر مهرداد شریعتی**، نوشین گشمردی***

نویسنده‌ی مسئول: کازرون، دانشگاه آزاد mokhtar_mokhtary@yahoo.com

دریافت: ۸۴/۷/۵ پذیرش: ۸۴/۱۰/۲۰

چکیده

زمینه و هدف: روی از جمله فلزات سنگین می باشد که به عنوان آلوده کننده‌ی محیطی شناخته شده است. بر اساس نتایج تحقیقات مقادیر بیش از حد این فلز ممکن است بر فعالیت طبیعی غدد درون ریز و فعالیت‌های متابولیکی بدن اثر داشته باشد. از این رو تحقیق حاضر با هدف تعیین تاثیر مقادیر مختلف روی بر عملکرد غده‌ی تیروئید و آنزیم‌های کبدی در موش‌های صحرایی نر بالغ در سال ۱۳۸۳ در کازرون انجام گرفت. **روش بررسی:** در این تحقیق تجربی ۴۰ سرموش صحرایی نر بالغ از نژاد ویستار در قالب گروه‌های تجربی، شاهد و کنترل مورد مطالعه قرار گرفتند. گروه‌های تجربی در سه گروه مختلف، روی را به صورت سولفات روی و به میزان ۴۰، ۲۰ و ۸۰ میلی گرم بر کیلو گرم به صورت دهانی و به مدت ۱۵ روز دریافت کردند. گروه شاهد یک میلی لیتر آب مقطر دریافت نمود و گروه کنترل هیچ ماده ای دریافت نکرد. در پایان روز پانزدهم از ناحیه‌ی بطنی قلب خون گیری به عمل آمد و غلظت هورمون‌های T_4 ، T_3 و TSH و آنزیم‌های AST ، ALT و ALP با استفاده از روش الیزا و کیت های تجارتي اندازه گیری شد و نتایج با استفاده از آزمون توکی مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد غلظت هورمون T_3 و آنزیم ALP در گروه‌های تجربی نسبت به گروه کنترل اختلاف معنی داری ندارند. در حالی که غلظت هورمون T_4 در گروه تجربی یک (۲۰ میلی گرم بر کیلو گرم سولفات روی) نسبت به گروه کنترل افزایش معنی داری نشان می دهد ($P < 0/05$). غلظت هورمون TSH بین گروه‌های تجربی و کنترل کاهش معنی داری نشان داد ($P < 0/05$). غلظت سرمی آنزیم‌های ALT و AST در گروه تجربی یک نسبت به گروه کنترل افزایش معنی دار و در گروه‌های تجربی ۲ و ۳ (۴۰ و ۸۰ میلی گرم بر کیلو گرم سولفات روی) کاهش معنی داری نشان داد ($P < 0/05$).

نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاکی از آن است که روی بر فعالیت غده‌ی تیروئید اثر دارد و فعالیت آنزیم ۵ - دیدیناز را از طریق اتصال به گروه سولفیدریل آن مهار می کند و باعث کاهش تبدیل T_4 به T_3 و همچنین موجب کاهش TSH می شود. از طرفی روی باعث آسیب غشای پلاسمایی و افزایش میزان آنزیم‌های AST و ALT می گردد.

واژگان کلیدی: روی، هورمون‌های تیروئیدی (TSH , T_4 , T_3)، آنزیم‌های کبدی (ALP , ALT , AST)، موش‌های صحرایی نر بالغ

مقدمه

معمولاً دارای مقادیر ناچیزی از روی است، اما اگر آب از طریق لوله‌های گالوانیزه‌ی مسی جریان یابد، غلظت روی افزایش می یابد. روی و نمک های آن ممکن است از طریق استنشاق، پوست و یا خوردن وارد بدن شوند و باعث

روی یک آلوده کننده‌ی محیطی است که در همه جا وجود دارد. امروزه میلیون ها تن از فلز روی عمدتاً "برای گالوانیز آهن و برای ساختن برنج استفاده می شود (۱). آب طبیعی

* دکترای فیزیولوژی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

** دکترای زیست شناسی تکوینی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

*** کارشناس ارشد زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون